

8

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

JAPANESE

BACK

5 / 5

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-336264

(43)Date of publication of application : 17.12.1993

(51)Int.Cl.

H04M 11/10

H04B 7/26

H04M 1/65

(21)Application number : 04-137154

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 28.05.1992

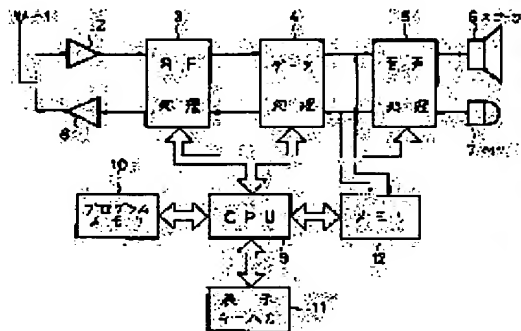
(72)Inventor : WATANABE HIDEKAZU

## (54) RADIO TELEPHONE SET

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To simply incorporate a function into a comparatively small radio telephone set like a portable telephone, etc., to record the call contents.

**CONSTITUTION:** In a radio telephone set to transmit audio signals as the digital compressed data, the received digital compressed data are reproduced in audio through a speaker 6. At the same time, the received digital compression data are stored in a memory 12 as they are compressed. These data stored in the memory 12 are reproduced in audio through the speaker 6 at a prescribed time.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.05.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3248237

[Date of registration] 09.11.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-336264

(43) 公開日 平成 5 年 (1993) 12 月 17 日

8

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 11/10		8627-5K		
H 0 4 B 7/26	1 0 9 H	7304-5K		
H 0 4 M 1/65		H 7190-5K		
	A	7190-5K		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平4-137154

(22) 出願日 平成 4 年 (1992) 5 月 28 日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号

(72) 発明者 渡辺 秀和

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニー株式会社内

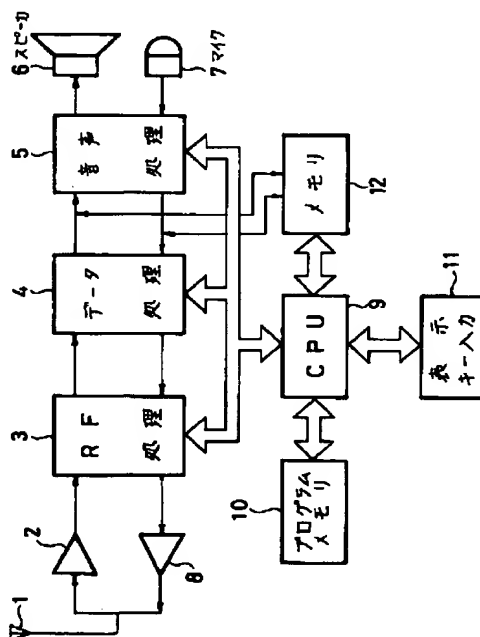
(74) 代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54) 【発明の名称】 無線電話機

(57) 【要約】

【目的】 携帯電話などの比較的小型の無線電話機に、通話内容を記録できる機能を簡単に組み込む。

【構成】 音声信号がデジタル圧縮データとして伝送される無線電話機において、受信したデジタル圧縮データを音声としてスピーカ 6 から再生すると共に、この再生と同時に受信デジタル圧縮データを圧縮されたままメモリ 12 に記憶するようにし、メモリ 12 に記憶されたデータをスピーカ 6 から所定時に音声として再生できるようにした。



実施例の構成

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 音声信号がデジタル圧縮データとして伝送される無線電話機において、受信したデジタル圧縮データを音声としてスピーカから再生すると共に、この再生と同時に受信デジタル圧縮データを圧縮されたまま所定のメモリに記憶するようにし、上記メモリに記憶されたデータを上記スピーカから所定時に音声として再生できるようにした無線電話機。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、自動車電話、携帯電話などの無線電話回線を使用した電話機に関し、特にデジタルデータとして伝送を行うデジタル無線電話回線用電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】 無線電話回線を使用した移動体用の電話機として、自動車電話や携帯電話が各種開発されている。この場合、この種の無線電話機を使用した通信システムとして、デジタルデータの無線伝送で通信が行われるデジタル無線回線によるものが開発されている。

【0003】 一方、通話内容などを録音できる録音機を組み込んだいわゆる留守番電話機が各種開発されている。この留守番電話機の場合には、一般にテープレコーダが録音機として組み込んであり、このテープレコーダを使用して、留守時に相手側からのメッセージを記録したり、或いは相手側に伝えたいメッセージを予め記録しておいたりするもので、留守番電話機とすることで電話機の使い勝手が向上する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ここで、上述した携帯電話などの無線電話機の場合にも、留守番電話機と同様に通話内容を記録できるように構成することで、使い勝手が向上するが、特に携帯用として小型に構成された無線電話機にテープレコーダなどを組み込ませると、それだけ電話機が大型化して携帯に適さなくなってしまう不都合があった。

【0005】 この場合、テープレコーダの代わりに半導体メモリを使用して音声信号の記録（いわゆる固体録音）を行うようにし、録音機の部分を小型化することも考えられるが、半導体メモリの記憶容量には限りがあるので、最大で数十秒程度のメッセージまでしか記録できず、従来の半導体メモリを使用したものは十分な記録容量とは言えなかった。

【0006】 本発明の目的は、携帯電話などの比較的小型の無線電話機において、簡単な構成で通話内容を記録できる機能を組み込むことにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、例えば図1に示すように、音声信号がデジタル圧縮データとして伝送される無線電話機において、受信したデジタル圧縮デー

2

タを音声としてスピーカ6から再生すると共に、この再生と同時に受信デジタル圧縮データを圧縮されたままメモリ12に記憶するようにし、メモリ12に記憶されたデータをスピーカ6から所定時に音声として再生できるようにしたものである。

【0008】

【作用】 本発明によると、圧縮されて伝送される音声データがそのままメモリに記憶（記録）されるので、少ない容量のメモリを使用して長時間の音声データの記録ができると共に、この無線電話機の送受信用に圧縮されたデータをそのまま使用するので、音声記録用としての専用の圧縮処理回路や伸長処理回路が必要なくなる。

【0009】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を添付図面を参照して説明する。

【0010】 本例においては、時分割でデータの送受信を行うTDMA/TDD方式で無線伝送を行う無線電話機に適用したもので、まずこのTDMA/TDD方式について図4を参照して説明すると、TDD方式は図4のAに示すように、送信スロットと受信スロットとを交互に繰り返して、いわゆるピンポン伝送を行うもので、TDMA/TDD方式はこのTDD方式を多重化したものである。即ち、TDMA/TDD方式は図4のBに示すように、複数個例えば4個の送信スロットT1～T4と、同数の受信スロットR1～R4とにより1フレームを構成すると共に、スロットT1とR1、T2とR2、T3とR3、T4とR4とをそれぞれペアで使用して送受信を行う。従って、送信データや受信データは、間欠的なバースト信号になり、連続的な音声信号をこのようにバースト信号として伝送するために、デジタルデータ化された音声データを高効率符号化などで数分の1～数十分の1に圧縮して伝送する処理が行われる。

【0011】 これらの送受信方式は、送信スロットと受信スロットとで送信と受信とを時間的に分離して行うので、送信周波数と受信周波数とを同一周波数とすることができ特徴があり、各伝送チャンネルの使用効率が高く、特にTDMA/TDD方式の場合には複数組の通信で同一周波数を使用でき、テレポイントシステムやデジタルコードレス電話などの無線電話機に適用することで、少ないチャンネル数の使用で、同時に多くの無線電話機で通話ができるようになる。

【0012】 本例の無線電話機はこのようなTDMA/TDD方式で通信が行われるシステムの端末側の電話機に適用されるもので、図1に示すように構成する。この図1において、1はアンテナを示し、このアンテナ1で受信した信号をアンプ2を介してRF処理回路3に供給し、所定のチャンネル（周波数）の信号を抽出して中間周波信号とする処理が行われる。そして、このRF処理回路3が出力する中間周波信号を、データ処理回路4に供給して、所定の受信スロットの期間に得られる中間周

3

波信号に、復調処理やエラー訂正処理などを行う。そして、処理された受信データを音声処理回路5に供給して、バースト状のデータを連続的な音声データ（デジタルデータ）に伸長すると共に、この連続的な音声データをアナログの音声信号に変換し、変換されたアナログ音声信号をスピーカ6に供給して音声を出力させる。

【0013】また、マイク7が拾った音声を音声処理回路5に供給して、デジタル音声データに変換すると共に、バースト状のデータに圧縮し、圧縮されたバースト状の音声データを、データ処理回路4に供給して、変調処理や訂正符号の付加などの処理を行い、送信用のデータとする。そして、データ処理回路4が出力するバースト状の送信データを、RF処理回路3に供給し、所定のチャンネルの送信信号に変換する。そして、RF処理回路3が出力する送信信号を、アンプ8を介してアンテナ1に供給し、無線送信させる。

【0014】なお、各処理回路3、4、5は中央制御装置9とバスラインを介して接続しており、中央制御装置9の制御により送受信動作が行われる。この場合、中央制御装置9にはプログラムメモリ10が接続され、このプログラムメモリ10に、本例の通信方式に適合する制御プログラムが予め記憶されており、この制御プログラムに従って通信制御が行われる。また、中央制御装置9には表示部及び操作キー11が接続してある。この操作キーとしては、電話機としてのダイヤルキーなどの他に、録音開始スイッチ、録音停止スイッチ、再生開始スイッチ、再生停止スイッチなどの録音機能用のキーを備える。

【0015】そして本例においては、音声データを記憶するメモリ12を備え、この電話機を使用して基地局側と通信を行っているとき（即ちスピーカ6、マイク7を使用して通話しているとき）に、データ処理回路4が出力するバースト状の受信データをそのまま記憶できるようにしてあると共に、音声処理回路5が出力するバースト状の送信データもそのまま記憶できるようにしてある。この場合、メモリ12は中央制御装置9の制御により音声データの記憶が行われる。

【0016】そして、記憶した音声データは、中央制御装置9の制御により所定時に読出されて音声処理回路5に供給され、音声処理回路5で受信データを処理する場合と同様に、連続的な音声データ（デジタルデータ）に伸長すると共に、この連続的な音声データをアナログの音声信号に変換し、変換されたアナログ音声信号をスピーカ6に供給して音声として出力させる。

【0017】この場合、メモリ12に記憶用の電源がバッテリー（図示せず）から供給されることで、記憶データの保持が行われるが、メモリ12による音声の記録（記憶）の必要のないときには、この電源の供給を停止させて、バッテリーの持続時間を長くする低消費電力化が行われるようにしてある。

4

【0018】次に、本例の電話機で通話中の音声を記録する場合の動作を図2のフローチャートを参照して説明する。

【0019】まず、通話中には録音開始スイッチの状態が中央制御装置9でチェックされ（ステップ101）、この録音開始スイッチがオン状態となったとき（ステップ102）、中央制御装置9が録音開始指示を該当する回路に行う（ステップ103）。このときの録音開始指示としては、メモリ12に通話中の音声、即ちデータ処理回路4が出力するバースト状の受信データ（即ちスピーカ6から出力される音声の圧縮データ）を記憶させるための指示である。また必要によっては、このとき同時に、音声処理回路5が出力するバースト状の送信データ（即ちマイク7が拾った音声の圧縮データ）の記憶を行わせる指示が行われる。この受信音声だけの記録と、受信音声と送信音声との双方の記録との切換えは、所定のキーの操作により行われる。

【0020】そして次に、録音停止スイッチの状態が中央制御装置9でチェックされ（ステップ104）、この録音停止スイッチがオン状態となったとき（ステップ105）、中央制御装置9がメモリ12への記憶を停止させる指示を行う（ステップ106）。そして、メモリ12に記憶された音声データは、新たな音声データの記憶があるまで行われる。但し、メモリ12への電源の供給がなくなったときには、このメモリ12の記憶データは消失する。

【0021】次に、このようにしてメモリ12に記憶された音声データを再生する場合の動作を図3のフローチャートを参照して説明する。

【0022】まず、再生開始スイッチの状態が中央制御装置9でチェックされ（ステップ201）、この再生開始スイッチがオン状態となったとき（ステップ202）、中央制御装置9が再生開始指示を該当する回路に行う（ステップ203）。このときの再生開始指示としては、メモリ12に記憶された音声データを読出して音声処理回路5に供給させ、この音声データを通話時と同様な処理でアナログ音声信号とさせ、このアナログ音声信号をスピーカ6から再生させる。

【0023】そして次に、再生停止スイッチの状態が中央制御装置9でチェックされ（ステップ204）、この再生停止スイッチがオン状態となったとき（ステップ205）、中央制御装置9がメモリ12からの読出しなどの再生動作を停止させる指示を行う（ステップ206）。但し、メモリ12に記憶された全ての音声データが読出されたときには、再生停止スイッチが操作されなくても、再生動作を停止させる。

【0024】このようにして、通話中に基地局側から伝送される相手側の音声をメモリに記憶するいわゆる固体録音ができることで、簡単な構成で通話中の音声を一時的に記憶することができる。即ち、伝送用に高能率符号

化などで圧縮された音声データをそのまま記憶するので、メモリ12の容量が少なくても、長時間の音声データを記憶することができる。例えば、比較的小容量のメモリで数分程度の音声データを記憶させることが可能である。さらに、このメモリ12に記憶するデータの圧縮処理や、メモリ12から読出したデータの伸長処理を行う回路として、通信用のものが使用でき、専用の処理回路を必要としない簡単な構成とすることができる。

【0025】また、本例においては、受信した音声データだけを記録させて、送信中の音声データは記録させないようにすることもできるので、必要なデータだけを効率良く記録することができる。即ち、受信した音声データだけをメモリ12に記憶させることで、メモリ12に記憶される音声データのデータ量を少なくすることができ、より長時間のデータの記録（記憶）ができるようになる。

【0026】なお、上述各実施例においては、TDMA/TDD方式で通信が行われる電話システムの端末側の無線電話機としたが、何らかのデータ圧縮が行われて送受信が行われる他の通信方式の無線電話機にも適用でき

【0027】また、本発明は上述実施例に限らず、その他種々の構成が取り得ることは勿論である。

【0028】

【発明の効果】本発明によると、少ない容量のメモリを使用して長時間の音声信号の記録ができると共に、この無線電話機の送受信用に圧縮されたデータをそのまま記録用に使用するので、音声記録用としての専用の圧縮処理回路や伸長処理回路が必要なくなり、回路構成を簡単にする事ができ、電話機を小型に構成することが可能になり、例えば携帯用の小型の無線電話機に一時的な録音機能を組み込む場合に好適である。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す構成図である。

【図2】一実施例の記録時の動作を示すフローチャート図である。

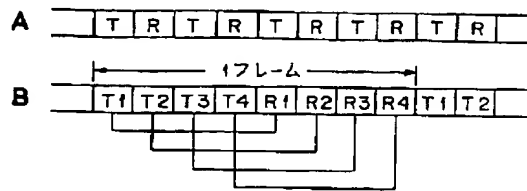
【図3】一実施例の再生時の動作を示すフローチャート図である。

【図4】一実施例が適用される通信方式を示す構成図である。

【符号の説明】

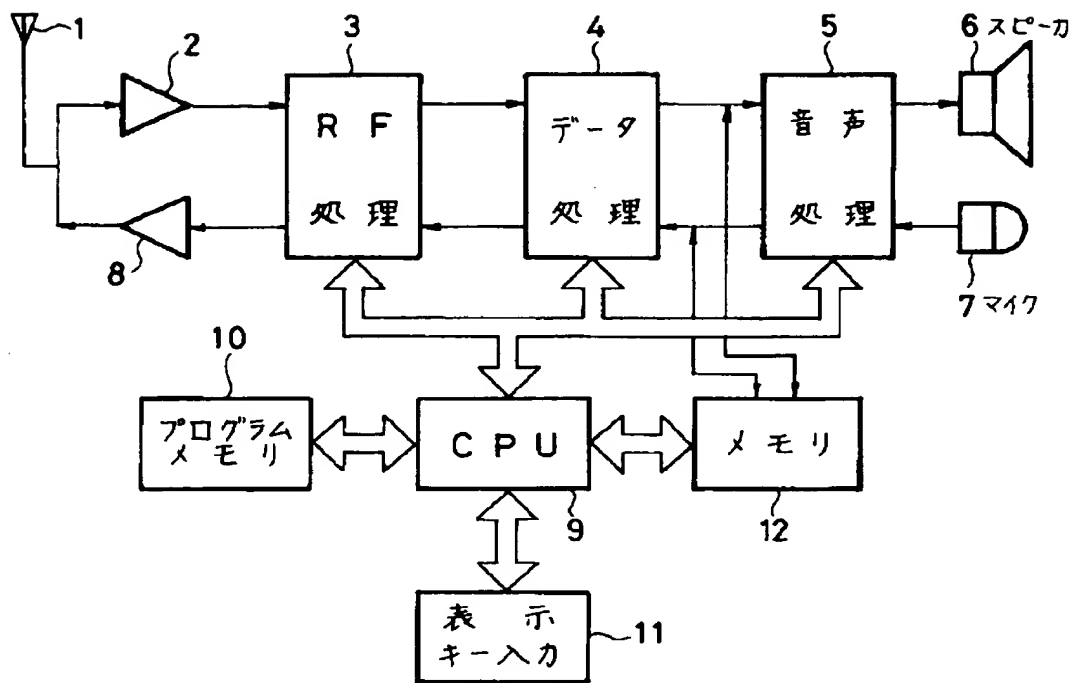
- 4 データ処理回路
- 5 音声処理回路
- 6 スピーカ
- 9 中央制御装置
- 12 メモリ

【図4】



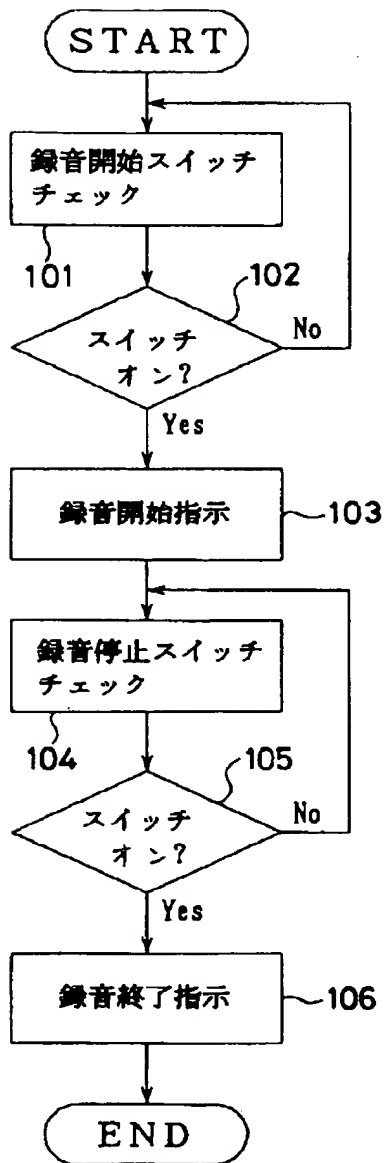
通信方式の説明

【図1】



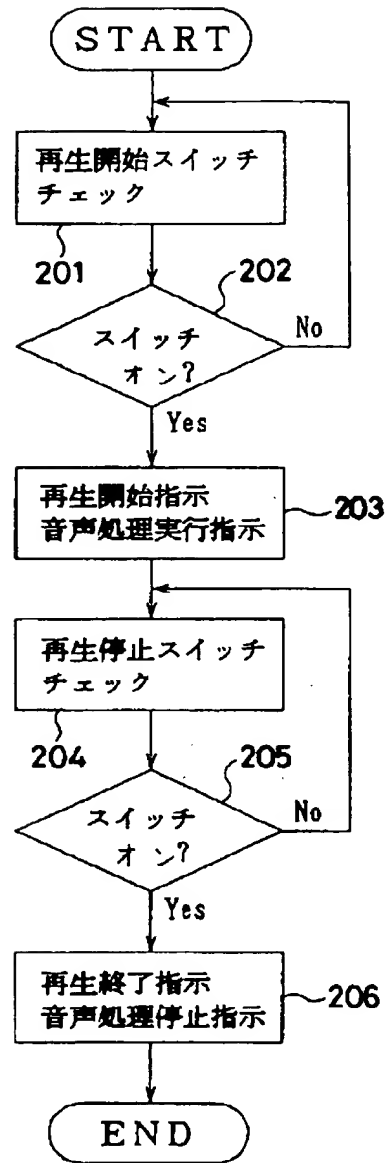
実施例の構成

【図2】



録音時のフローチャート

【図3】



再生時のフローチャート

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**